

(19) BUNDESREPUBLIK  
DEUTSCHLAND



DEUTSCHES  
PATENTAMT

# Offenlegungsschrift

(10) DE 40 16 664 A 1

(51) Int. Cl. 5:  
**E 05 D 7/04**  
E 05 D 5/02  
E 05 D 7/12

I D S

(21) Aktenzeichen: P 40 16 664.3  
(22) Anmeldetag: 23. 5. 90  
(23) Offenlegungstag: 7. 11. 91

(30) Innere Priorität: (32) (33) (31)  
27.04.90 DE 40 13 676.0

(72) Erfinder:  
Antrag auf Nichtnennung

(71) Anmelder:  
Arturo Salice S.p.A., Novedrate, Como, IT

(74) Vertreter:  
Lorenz, E.; Gossel, H., Dipl.-Ing.; Philipps, I., Dr.;  
Schäuble, P., Dr.; Jackermeier, S., Dr.; Zinnecker,  
A., Dipl.-Ing., Rechtsanwälte; Laufhütte, H.,  
Dipl.-Ing. Dr.-Ing., Pat.-Anw.; Ingerl, R., Dr.,  
Rechtsanw., 8000 München

Prüfungsantrag gem. § 44 PatG ist gestellt

(54) Scharnier

(57) Die Erfindung betrifft ein Scharnier mit einem Scharnierarm, der durch eine Befestigungsplatte an einem Möbelteil oder dergleichen befestigbar ist, wobei die Befestigungsplatte aus einer Grundplatte und mindestens einer auf dieser verschiebblichen Zwischenplatte besteht. Zur Lösung der Aufgabe, ein derartiges Scharnier zu schaffen, das eine Verstellung des Scharnierarms in der Tiefe des Möbels ermöglicht, ohne daß eine mit einem Spiel behaftete Verbindung zu dem Scharnierarm und der Grundplatte in Kauf genommen werden muß, wird die Zwischenplatte auf der Grundplatte längsverschieblich geführt und in Querrichtung unverschieblich gehalten. Zur Längsverschiebung der Zwischenplatte ist ein selbsthemmender Stelltrieb vorgesehen.

DE 40 16 664 A 1

DE 40 16 664 A 1

## Beschreibung

Die Erfindung betrifft ein Scharnier mit einem Scharnierarm, der durch eine Befestigungsplatte an einem Möbelteil o. dgl. befestigbar ist, vorzugsweise mit einem Scharnierarm, der wahlweise mit einer Befestigungsplatte durch eine Befestigungsschraube verspannbar oder mit einer Befestigungsplatte durch eine lösbare Schnappverbindung verrastbar ist, wobei die Befestigungsplatte aus einer Grundplatte und mindestens einer auf dieser verschieblichen Zwischenplatte besteht.

Bei einem aus der DE-OS 24 60 127 bekannten Scharnier ist der Scharnierarm in seinem hinteren Bereich im Anschluß an ein rampenförmig nach oben schräg abgebogenes Endteil mit einem querlaufenden Langloch versehen und in ein mit einem Korpusteil eines Möbel verschraubbaren hülsenförmiges Halteteil in der Weise einschiebar, daß ein federbelasteter Rastkopf nach Herabdrücken durch das rampenförmige Endteil verrastend in das Langloch einschnappt. In den vorderen Bereich des Scharnierarms ist eine Stellschraube eingeschraubt, die zwischen ihrem Kopf und ihrem mit dem Gewinde versehenen Schaftteil mit einer Ringnut versehen ist, die in ein frei nach vorn hin auslaufendes Langloch des hülsenartigen Haltteils einschiebar ist. Der Rastkopf ist exzentrisch auf einem in einer Bohrung des hülsenförmigen Tragteils geführten Drehteil angeordnet, so daß durch Drehung des Rastkopfes, der das querlaufende Langloch durchsetzt, eine Verstellung des Scharnierarms in der Tiefe des Möbels möglich ist, während durch Drehung der Stellschraube und die dadurch bewirkte Verschwenkung des Scharnierarms die übliche Fugeneinstellung erfolgt. Abgesehen davon, daß ein aufwendiges hülsenförmiges Haltteil vorgesehen werden muß, ist der Scharnierarm wegen seiner Verstellmöglichkeit in zwei Richtungen in der senkrechten Mittellebene des hülsenförmigen Haltteils nicht spielfrei fixiert, so daß es zu einem unerwünschten und lästigen Wackeln kommen kann.

Bei einem aus der DE-OS 35 35 963 bekannten Scharnier ist der Scharnierarm auf einer mit einer Grundplatte verrastbaren Zwischenplatte einerseits durch einen Exzenter, dessen Schaft drehbar aber axial unverschieblich in der Zwischenplatte vernietet ist und dessen exzentrisches Kopfteil ein querlaufendes Langloch des Scharnierarms durchsetzt, und durch eine in diesen eingeschraubte Stellschraube gehalten, die mit einer Ringnut versehen ist, die in ein nach vorn hin frei auslaufendes Langloch der Zwischenplatte eingeschoben ist. Durch den Exzenter läßt sich der Scharnierarm in der Tiefe des Möbels und durch die Stellschraube in der Fuge verstehen. Auch bei diesem Scharnier dienen die beiden Verstellelemente gleichzeitig der Fixierung des Scharnierarms auf der Zwischenplatte, was zu einem Verformen der Zwischenplatte im Bereich des Exzenter und zu einer mit einem unerwünschten Spiel versehenen Halterung führen kann.

Bei einem weiteren aus der DE-OS 34 45 885 bekannten Scharnier ist der Scharnierarm durch einen hinteren Exzenter und eine vordere Stellschraube auf einer Grundplatte gehalten, wobei zur Befestigung der Exzenter und die Stellschraube mit Ringnuten versehenen Stiften versehen sind, in die eine an der Grundplatte geführte federbelastete Schieberplatte verrastend eingreift. Auch bei diesem Scharnier wird der Scharnierarm durch den Exzenter und die Stellschraube mit der Grundplatte verbunden, die der Tiefenverstellung und der Verstellung in der Fuge dienen, so daß eine gute

spielfreie Verbindung nicht gewährleistet ist.

Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Scharnier der eingangs angegebenen Art zu schaffen, die eine Verstellung des Scharnierarms in der Tiefe des Möbels ermöglicht, ohne daß eine mit einem Spiel behaftete Verbindung zwischen dem Scharnierarm und der Grundplatte in Kauf genommen werden muß.

Erfundungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Scharnier der gattungsgemäßen Art dadurch gelöst, daß 10 die Zwischenplatte auf der Grundplatte längsverschieblich geführt und in Querrichtung unverschieblich gehalten ist und daß zur Längsverschiebung der Zwischenplatte ein selbsthemmender Stelltrieb vorgesehen ist.

Bei dem erfundungsgemäßen Scharnier ist der Scharnierarm entweder mit der Zwischenplatte durch eine Befestigungsschraube verspannt oder durch eine Rastverbindung verbunden, wobei die Tiefenverstellung nur durch Verstellung der Zwischenplatte gegenüber der Grundplatte erfolgt. Bei dem erfundungsgemäßen Scharnier läßt sich die Führung der Zwischenplatte auf der Grundplatte mit einfachen Mitteln spielfrei ausführen, so daß durch selbsthemmenden Stelltrieb eine spielfreie Verstellung des Scharnierarms in Richtung der Tiefe des Möbels möglich ist.

Der Scharnierarm kann unmittelbar oder durch eine weitere Zwischenplatte auf der längsverschieblichen Zwischenplatte zur Fugeneinstellung schwenkbar gehalten sein.

Die Erfindung betrifft weiterhin eine Weiterbildung 30 des Scharniers der eingangs angegebenen Art, bei dem zur dreidimensionalen Verstellung der Scharnierarm und/oder jede der Zwischenplatten relativ zu einer der Zwischenplatten und/oder der Grundplatte in einer der drei Dimensionen in Führungen verschieblich oder um 35 eine Achse geführt schwenkbar ist.

Ein beispielsweise aus der älteren Patentanmeldung P 38 41 405.8 bekanntes Scharnier dieser Art ermöglicht durch Längsverschiebung einer oberen Zwischenplatte auf einer unteren Zwischenplatte, die beide in ihrer ein-

40 gestellten Stellung durch eine Klemmschraube miteinander verspannbar sind, eine Verstellung des Scharnierarms in der Tiefe des Möbels, durch eine geführte Querverschiebung der unteren Zwischenplatte auf der Grundplatte und Verspannung dieser Zwischenplatte

45 auf der Grundplatte durch eine Klemmschraube eine Höhenverstellung und durch eine Verschwenkung des Scharnierarms in einer Längsmittalebene der Befestigungsplatte durch eine in den Scharnierarm eingeschraubte Stellschraube, die an der oberen Zwischenplatte drehbar aber axial unverschieblich gehalten ist, eine Seiteneinstellung der von dem Scharnierarm getragenen Tür. Bei diesem aus der älteren Patentanmeldung bekannten Scharnier ist die Montage insbesondere dann erleichtert, wenn sich der Scharnierarm durch eine

50 Schnappverbindung mit der Grundplatte oder einer mit dieser verbundenen Zwischenplatte verrasten läßt, wobei sich Montageungenauigkeiten oder auch Fertigungstoleranzen dadurch ausgleichen lassen, daß die von dem Scharnierarm getragene Tür dreidimensional, also sowohl in der Tiefe als auch in der Höhe und in seitlicher Richtung (Fuge) einstellbar ist. Um aber die richtige Höheneinstellung zu finden, muß der Monteur nach Lösung der entsprechenden Klemmschraube das

55 Gewicht der Tür tragen, die richtige Ausrichtung der Tür vornehmen und anschließend die Klemmschraube wieder anziehen. In entsprechender Weise muß er zur Einstellung der Tür in der Tiefe nach Lösung der entsprechenden Klemmschraube auf diesen einen Zug oder

einen Druck ausüben, um die richtige Einstellung zu finden, und dann die Klemmschraube wieder festziehen. Die Einjustierung der Tür ist daher immer noch relativ schwierig und mit einem gewissen Geschick verbunden, da nach Lösung einer Klemmschraube die zuvor vorhandene Stellung des Scharnierarms verlorengeht und sich der Monteur nicht ausgehend von dieser Stellung orientieren kann.

Eine weitere Aufgabe der Erfindung ist es daher, ein Scharnier der eingangs angegebenen Art zu schaffen, bei dem eine dreidimensionale Verstellung einer von diesen getragenen Tür oder Klappe in einfacher Weise möglich ist, ohne daß der Monteur bei der Ausrichtung der Tür oder Klappe diese tragen oder auf diese einen Druck oder Zug ausüben muß. Insbesondere soll sich der Monteur bei der Nachjustierung der Tür oder Klappe anhand der vorherigen Stellung orientieren können.

Erfindungsgemäß wird diese Aufgabe bei einem Scharnier der gattungsgemäßen Art dadurch gelöst, daß zur Verschiebung und/oder Verschwenkung des Scharnierarms und/oder der Zwischenplatten selbsthemmende Stelltriebe vorgesehen sind. Bei dem erfindungsgemäßen Scharnier lassen sich somit die Einstellarbeiten zur genauen Ausrichtung der montierten Tür oder Klappe nur durch Betätigung der Stelltriebe beispielsweise durch einen Schraubenzieher vornehmen, wobei sich ausgehend von der Ausgangslage die richtige Einstellung bei der Betätigung der Stelltriebe beobachten läßt, ohne daß der Monteur die Tür tragen oder auf diese einen Zug oder einen Druck ausüben muß. Da die Tür in jeder Lage fixiert ist, lassen sich die Nachjustierungen nur durch Betätigung der Stelltriebe vornehmen, wobei sich das Wandern der Tür oder Klappe in die richtige Stellung bei der Betätigung der Stelltriebe beobachten läßt.

Die Stelltriebe können aus Stellschrauben und/oder Exzentern bestehen. Als geeignete Stelltriebe kommen auch Schneckentriebe in Betracht.

Nach einer vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, daß der Scharnierarm zur Seiteneinstellung einer von diesem getragenen Tür oder Klappe in seiner Längsmittellebene um eine Achse schwenkbar oder in vorderen und hinteren winkelig zueinander verlaufenden Führungen einer Zwischenplatte oder der Grundplatte geführt ist und daß in den Scharnierarm zu seiner Verstellung eine Stellschraube eingeschraubt ist, die drehbar aber axial unverschieblich an der Befestigungsplatte gehalten ist. Eine derartige verschwenkbare Seiteneinstellung einer von einem Scharnierarm getragenen Tür ist beispielsweise aus der DE-PS 34 42 421 bekannt, wobei zusätzlich vorgesehen ist, daß der Scharnierarm in Führungen einer Zwischenplatte derart geführt ist, daß er bei einem Verschwenken um das Maß der durch das Verschwenken bewirkten Fugenveränderung in seiner Längsrichtung auf der Zwischenplatte verschoben wird.

Nach einer weiteren vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, daß eine Zwischenplatte in Führungen längsverschieblich zu einer anderen Zwischenplatte oder der Grundplatte geführt und ein Bolzen in der anderen Zwischenplatte oder der Grundplatte drehbar und axial unverschieblich gelagert ist, der einen exzentrischen scheibenförmigen Kopf trägt, der in ein quer-verlaufendes Langloch der durch diesen verstellbaren Zwischenplatte greift.

Nach einer erforderlichen Weiterbildung ist vorgesehen, daß eine Zwischenplatte relativ zur Grundplatte um eine senkrecht auf dieser stehende und in ihrem

hinteren Bereich befindliche Achse schwenkbar zu einer anderen Zwischenplatte oder zu der Grundplatte gelagert und mit mindestens einem seitlichen flügelförmigen Fortsatz versehen ist, der ein Langloch aufweist, in das zur Schwenkverstellung ein scheibenförmiger Kopf eines exzentrischen Stellgliedes greift, dessen zu diesem exzentrischer Schaft in einem seitlichen Teil einer anderen Zwischenplatte oder der Grundplatte, das von dem flügelartigen Fortsatz überdeckt ist, drehbar und axial unverschieblich gelagert ist. Eine derartige Schwenkverstellung zur Höheneinstellung einer von einem Scharnierarm getragenen Tür ist aus der älteren aber nicht vorveröffentlichten Patentanmeldung P 39 43 210.6 bekannt.

Zweckmäßigerweise ist eine die Grundplatte überdeckende Zwischenplatte auf der Grundplatte um eine mit der Grundplatte oder der Zwischenplatte einstückige Buchse drehbar gelagert, wobei die Grundplatte eine zu der Buchse konzentrische Führungskante aufweist, die in einer entsprechenden Führung der Zwischenplatte geführt ist.

Nach einer anderen vorteilhaften Ausgestaltung ist vorgesehen, daß eine Zwischenplatte zu ihrer Längsführung auf einer anderen Zwischenplatte oder der Grundplatte mit einer diese nach unten hin übergreifenden Öse versehen ist, in die ein Führungsdorn der anderen Zwischenplatte oder der Grundplatte greift. Eine derartige Führung zweier Platten aufeinander ist beispielsweise aus der DE-OS 38 20 389 bekannt.

Zur Verbesserung der Führung kann die Zwischenplatte zusätzlich an ihrem der Öse gegenüberliegenden Ende mit nockenartigen Vorsprüngen versehen sein, die in Führungen der anderen Zwischenplatte oder der Grundplatte greifen.

Ausführungsbeispiele der Erfindung werden nachstehend anhand der Zeichnung näher beschrieben. In dieser zeigt

Fig. 1 eine Draufsicht auf das Scharnier,

Fig. 2 einen Querschnitt durch das Scharnier längs der Linie II-II in Fig. 1,

Fig. 3 einen Längsschnitt durch das Scharnier nach Fig. 1,

Fig. 4 einen der Fig. 3 entsprechenden Längsschnitt durch die Befestigungsplatte ohne den mit dieser verrasteten Scharnierarm,

Fig. 5 eine Draufsicht auf die zweite Zwischenplatte der Befestigungsplatte,

Fig. 6 eine Draufsicht auf die erste Zwischenplatte der Befestigungsplatte,

Fig. 7 eine Draufsicht auf die Grundplatte,

Fig. 8 eine Seitenansicht eines Exzenterbolzens, teilweise im Schnitt,

Fig. 9 einen Längsschnitt durch eine andere Ausführungsform eines Scharniers, bei dem der Scharnierarm durch eine schnappende Rastverbindung mit einer Zwischenplatte verbunden ist, die auf einer Grundplatte längsverschieblich geführt ist,

Fig. 10 einen der Fig. 9 entsprechenden Längsschnitt durch eine weitere Ausführungsform eines Scharniers, bei dem eine den Scharnierarm tragende Zwischenplatte durch eine Klemmschraube mit der auf der Grundplatte längsverschieblich geführten Zwischenplatte verspannt ist,

Fig. 11 eine Seitenansicht der längsverschieblich geführten Zwischenplatte nach Fig. 9,

Fig. 12 eine Draufsicht auf die Zwischenplatte nach Fig. 11,

Fig. 13 eine Draufsicht auf die mit der Grundplatte

durch eine Klemmschraube verspannbare Zwischenplatte nach Fig. 10 und

Fig. 14 eine Draufsicht auf die Grundplatte des Scharniers nach den Fig. 9 und 10.

Wie am besten aus Fig. 3 ersichtlich ist, besteht das Scharnier aus einer mit dem Korpuseteil 2 eines Möbels durch Befestigungsschrauben verbundenen Grundplatte 1, einer auf dieser Grundplatte um eine senkrecht auf dieser stehende Achse schwenkbar gelagerten ersten Zwischenplatte 3, einer auf dieser ersten Zwischenplatte längsverschieblich geführten zweiten Zwischenplatte 4, einer mit dieser verrasteten Zwischenplatte 5 und einem an dieser Zwischenplatte 5 schwenkbar und längsverschieblich geführten Scharnierarm 6, der durch Lenker 7, 8 in üblicher Weise mit einem verschwenkbaren tofförmigen Scharnierteil 9 verbunden ist, das in eine Ausfräzung einer Tür 10 eingelassen ist.

Die Grundplatte 1 (Fig. 7) besteht aus einer kreuzförmigen Platte mit einem langgestreckten Mittelteil 12, das mit seitlichen flügelförmigen Teilen 13, 14 versehen ist. Das Mittelteil 12 ist bis über die flügelförmigen Teile 13, 14 nach vorne hin durch einen Fortsatz 15 mit abgerundeter Vorderkante 16 verlängert. Die Vorderkante 16 ist dabei konzentrisch um die Bohrung 17 mit gebördeltem Rand 18 im hinteren Endbereich des Mittelteils 12 gekrümmt. Die Vorderkante 16 ist mit einem hinterschnittenen Rand 19 versehen, der eine keilförmige Nase 20 (Fig. 4) bildet. Die flügelförmigen Teile 13, 14 sind mit Bohrungen 21, 22 für Befestigungsschrauben mit versenkbarer Köpfen versehen.

Die Grundplatte 1 ist von der als Deckplatte ausgebildeten ersten Zwischenplatte 3 überdeckt, wobei die Grundplatte 1 in einer mit einem umlaufenden Rand versehenen Aussparung der ersten Zwischenplatte 3 angeordnet ist. Die erste Zwischenplatte 3 ist am hinteren Ende ihres langgestreckten Mittelteils einstückig mit einem buchsenförmigen Teil 24 (Fig. 4) versehen, das durch die Bohrung 17 der Grundplatte 1 greift und einen unteren gebördelten Rand 25 aufweist, so daß das buchsenförmige Teil 24 eine die Grundplatte 1 mit der ersten Zwischenplatte 3 verbindende Schwenkachse bildet. Das buchsenförmige Teil 24 dient dabei gleichzeitig als Durchgangsbohrung für die Befestigungsschraube 26.

Im vorderen Bereich ihres durch gestrichelte Linien angedeuteten Randes der Aussparung auf ihrer Unterseite weist die erste Zwischenplatte 3 eine abgerundete und im Querschnitt etwa dreieckige Nut 28 auf, die im wesentlichen komplementär zu dem nasenförmigen Vorsprung 20 der Grundplatte 1 ist. In die Nut 28 greift der nasenförmige Vorsprung 20 der Grundplatte 1 in der aus den Fig. 3 und 4 ersichtlichen Weise, so daß die erste Zwischenplatte 3 um die durch die Buchse 24 gebildete Schwenkachse begrenzt schwenkbar an der Grundplatte 1 gehalten ist. Der Schwenkwinkel zwischen der Grundplatte 1 und der ersten Zwischenplatte 3 ist in Fig. 1 a mit bezeichnet.

Zur Verschwenkung der ersten Zwischenplatte 3 auf der Grundplatte 1 ist in der Bohrung 32 in dem flügelförmigen Fortsatz 13 der Grundplatte 1 ein Schaft 33 eines Exzentrers drehbar aber axial unverschieblich verriegelt, der einen verbreiterten kreisscheibenförmigen Kopf 34 mit einem Schlitz 35 für einen Schraubenzieher trägt. Dieser Kopf 35 greift in eine längliche Aussparung 36 des das flügelförmige Teil 13 überdeckenden flügelförmigen Seitenteils 37 der ersten Zwischenplatte 3. Der Grund der länglichen Aussparung 36 ist mit einem Langloch 38 versehen, durch das der Schaft 33 greift und dessen Länge dem gewünschten Schwenkwinkel der er-

sten Zwischenplatte 3 relativ zu der Grundplatte 1 entspricht.

Die erste Zwischenplatte 3 ist in ihren flügelförmigen Seitenteilen 37, 39 mit Langlöchern 40, 41 versehen, durch die die Befestigungsschrauben 43 zugänglich sind, die die Befestigungsbohrungen 21, 22 der Grundplatte 1 durchsetzen. Die Mittellinien der Langlöcher 40, 41 liegen auf einem um die Schwenkachse 24 geschlagenen Kreis.

10 Auf ihrem langgestreckten Mittelteil ist die erste Zwischenplatte 3 mit einer leistenförmigen Erhöhung 45 versehen, die dornförmig über die Vorderkante 46 des Mittelteils hinaus verlängert ist. Der durch die Verlängerung gebildete dornförmige Fortsatz 47 bildet eine Führung für die zweite Zwischenplatte 4, die an ihrem vorderen Ende eine Führungsöse 48 aufweist, die den dornförmigen Führungsfortsatz 47 in der aus den Fig. 3 und 4 ersichtlichen Weise einfaßt. Die Führungsöse ist durch zwei die zweite Zwischenplatte 4 nach vorne hin 20 gabelförmig verlängernde Schenkel 50, 51 gebildet, die unter die Unterseite der Zwischenplatte 4 greifen und dort durch ein jochartiges Verbindungsstück 52 miteinander verbunden sind.

An ihrem hinteren Ende ist die zweite Zwischenplatte 25 mit zwei im Abstand voneinander angeordneten gabelförmigen Fortsätzen 53 versehen, die seitliche nockenförmige Fortsätze 54 tragen, die in Führungsnuten 55 der ersten Zwischenplatte 3 greifen und in diesen geführt sind.

30 Zum Einführen der nockenartigen Fortsätze 54 sind die Führungsnuten 55 in ihrem vorderen Bereich verbreitert und in ihrem hinteren Bereich seitlich überdeckt, so daß die nockenartigen Vorsprünge 54 nach dem Einschieben in die Führungsnuten 55 in diesen gefangen sind.

Zur Längsverschiebung der zweiten Zwischenplatte 4 auf der ersten Zwischenplatte 3 ist die stegartige Erhöhung 45 der ersten Zwischenplatte 3 mit einer Bohrung 56 versehen, in der in der aus den Fig. 3 und 4 ersichtlichen Weise der Schaft 57 eines Exzentrers durch Vernietung drehbar aber in axialer Richtung unverschieblich gehalten ist, der exzentrisch einen scheibenförmigen Kopf 58 mit einem Schlitz für einen Schraubenzieher trägt. Der Kopf 58 greift in eine querverlaufende langlochartige Vertiefung 59 der zweiten Zwischenplatte 4, wobei in dem Grund der Aussparung 59 ein Langloch zum Durchtritt für den Schaft 57 vorgesehen ist, dessen Länge dem Verschiebeweg entspricht. Durch Drehung des Exzentrers 57, 58 läßt sich somit die zweite Zwischenplatte 4 in Richtung des Doppelpfeils A relativ zu der ersten Zwischenplatte 3 verschieben.

Die zweite Zwischenplatte 4 ist in ihrem vorderen Bereich mit seitlichen schräg nach hinten verlaufenden und endseitig abgerundeten Stegen 60 versehen, auf die hakenförmige Teile der schwenkbar mit dem Scharnierarm 6 verbundenen dritten Zwischenplatte 5 einklinkbar sind, so daß der Scharnierarm 6 durch Verschwenken um die Kanten der Stege 60 in seine mit der zweiten Zwischenplatte 4 verrastete Stellung gedrückt werden kann. In dieser verrasteten Stellung greift ein Rasthebel 62 hinter nasenförmige Widerlagerteile der dritten Zwischenplatte 5. Der Rasthebel 62 ist in der aus den Fig. 3 und 4 ersichtlichen Weise zwischen den Schenkeln 53 der zweiten Zwischenplatte 4 schwenkbar gelagert und wird durch eine gewendelte Schenkelfeder in seiner ausgeschwenkten Stellung gehalten.

Die Art der Verrastung des Scharnierarms 6 mit der dritten Zwischenplatte 5 ist ihrer grundsätzlichen Art

nach aus der älteren Patentanmeldung P 38 41 405.8 bekannt, auf die zur weiteren Darstellung ebenfalls Bezug genommen wird.

Der Scharnierarm 6 besteht aus einem Blechstanzteil, dessen seitliche Schenkel 65 von dem mittleren Stegteil U-förmig abgewinkelt sind. Der Scharnierarm 6 ist an seinem vorderen Ende mit Bohrungen versehen, die der Aufnahme von Gelenkbolzen für die Lenker 7, 8 dienen.

An seinem hinteren Ende sind die Schenkel 65 des Scharnierarms 6 mit nach hinten hin frei auslaufenden Langlöchern versehen, in die die durch Einstanzungen gebildeten zapfenartigen Vorsprünge der dritten Zwischenplatte 5 greifen. Die Zwischenplatte 5 ist ebenfalls aus einem Blechstanzteil gebildet, dessen Seiten 66 von dem mittleren Stegteil U-förmig abgewinkelt sind. Die zapfenartigen Vorsprünge sind in den abgewinkelten Schenkeln 66 gebildet. In ihren vorderen freigeschnittenen Bereichen sind die Schenkel 66 mit schräg verlaufenden Langlöchern 67 versehen, die ein Stift 68 durchsetzt, dessen Enden in Bohrungen der Schenkel 65 des Scharnierarms 6 vernietet sind. 20

In eine Gewindebohrung des Stegteils des Scharnierarms 6 ist eine Stellschraube 69 eingeschraubt, die einen unteren verjüngten Schaftteil mit eingedrehter Ringnut aufweist. Diese Ringnut ist in der aus Fig. 3 ersichtlichen Weise in einem Langloch 70 gehalter, das frei auslaufend an der Vorderkante des Stegteils der dritten Zwischenplatte 5 vorgesehen ist. Durch Drehen der Stellschraube 69 läßt sich somit der Scharnierarm 6 relativ zu der Zwischenplatte 5 verschwenken, wobei infolge der Langlöcher 67 der Scharnierarm 6 bei seinem Verschwenken relativ zu der Zwischenplatte 5 auch eine translatorische Bewegung ausführt, die die Änderung der Fuge zwischen der Tür o. dgl. und einem Schrank o. dgl. bei einer Seitenverstellung der Tür o. dgl. kompensiert, so daß der Spalt zwischen der Tür und dem Schrank bei einer Seitenverstellung konstant bleibt. Diese Art der Schwenkverstellung ist aus der DE-PS 34 42 421 bekannt, auf die zur näheren Beschreibung verwiesen wird. 30

Bei dem vorstehend beschriebenen Scharnier erfolgen die Verstellungen in allen drei Dimensionen durch selbsthemmende Stelltriebe, so daß sich die Einstellung in einfacher Weise vornehmen läßt, ohne daß der Scharnierarm zuvor zum Zweck der Verstellung insgesamt 45 gelöst werden muß.

Bei dem Ausführungsbeispiel nach Fig. 9 ist eine an dem Korpusteil befestigbare Grundplatte 80 vorgesehen, die ihrer grundsätzlichen Ausgestaltung nach der anhand der Fig. 6 beschriebenen Zwischenplatte entspricht, von dieser sich aber dadurch unterscheidet, daß sie unmittelbar an dem Korpusteil befestigbar ist, die anhand der Fig. 7 beschriebene Grundplatte also entfällt. Die in Fig. 14 in Draufsicht gezeigte Grundplatte 80 weist ein langgestrecktes im wesentlichen rechteckiges Mittelteil 81 auf, an das kreuzförmig seitliche Bügelteile 82, 83 angesetzt sind, die mit Bohrungen für Befestigungsschrauben versehen sind. Die Grundplatte 80 kann ebenfalls aus einem Druckgußteil bestehen, so daß sie innerhalb ihres von einem umlaufenden Steg begrenzten Rand Aussparungen aufweist. Diese können in der aus Fig. 9 ersichtlichen Weise von Zwischenstegen 84 durchsetzt sein. Der umlaufende Rand und die Zwischenstege liegen in einer Ebene, so daß sich die Zwischenplatte 80 planaufliegend mit einem Korpusteil verschrauben läßt. 50

Im übrigen ist die Grundplatte 80 in gleicher Weise wie die erste Zwischenplatte 3 in ihrem Mittelteil 81 mit

einer leistenförmigen Erhöhung 45 versehen, die dornförmig über die Vorderkante 46 des Mittelteils hinaus verlängert ist. Der durch die Verlängerung gebildete dornförmige Fortsatz 47 bildet eine Führung für die 5 Zwischenplatte 90, die identisch ist mit der anhand der Fig. 5 erläuterten Zwischenplatte und die nochmals in den Fig. 11 und 12 dargestellt ist.

Auf die Zwischenplatte 90 ist die den Scharnierarm 6 tragende Zwischenplatte 5 in der beschriebenen Weise aufrastbar. Insoweit entspricht der weitere Aufbau des Scharniers nach Fig. 9 dem anhand der Fig. 1-8 beschriebenen Scharnier.

Das Scharnier nach Fig. 10 unterscheidet sich von dem nach Fig. 9 nur dadurch, daß die den Scharnierarm 6 tragende Zwischenplatte 5 nicht durch eine schnappende Rastverbindung, sondern durch die Klemmschraube 91 verbunden ist, die in eine Gewindebohrung 92 der Zwischenplatte 100 eingeschraubt ist. 15

#### Patentansprüche

1. Scharnier mit einem Scharnierarm, der durch eine Befestigungsplatte an einem Möbelteil o. dgl. befestigbar ist,

vorzugsweise mit einem Scharnierarm, der wahlweise mit einer Befestigungsplatte durch eine Befestigungsschraube verspannbar oder mit einer Befestigungsplatte durch eine lösbare Schnappverbindung verrastbar ist, wobei die Befestigungsplatte aus einer Grundplatte und mindestens einer auf dieser verschiebblichen Zwischenplatte besteht, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenplatte (90, 100) auf der Grundplatte (80) längsverschieblich geführt und in Querrichtung unverschieblich gehalten ist und daß zur Längsverschiebung der Zwischenplatte (90, 100) ein selbsthemmender Stelltrieb vorgesehen ist.

2. Scharnier nach Anspruch 1, bei dem zur dreidimensionalen Verstellung der Scharnierarm und/oder jede der Zwischenplatten relativ zu einer der Zwischenplatten und/oder der Grundplatte in einer der drei Dimensionen in Führungen verschieblich oder um eine Achse geführt verschwenkbar ist, dadurch gekennzeichnet, daß zur Verschiebung und/oder Verschwenkung des Scharnierarms (6) und/oder jeder der Zwischenplatten (3, 4, 5) selbsthemmende Stelltriebe (69, 34, 58) vorgesehen sind.

3. Scharnier nach Anspruch 1 oder 2, dadurch gekennzeichnet, daß der oder die Stelltriebe aus Stellschrauben und/oder Exzentern bestehen.

4. Scharnier nach Anspruch 2 oder 3, dadurch gekennzeichnet, daß der Scharnierarm (6) zur Seitenstellung einer von diesem getragenen Tür (10) in seiner Längsmittellebene um eine Achse schwenkbar oder in vorderen und hinteren winkelig zueinander verlaufenden Führungen (67) einer Zwischenplatte (5) oder der Grundplatte geführt ist und daß in den Scharnierarm (6) zu seiner Verschwenkung eine Stellschraube (69) eingeschraubt ist, die drehbar aber axial unverschieblich an der Befestigungsplatte gehalten ist.

5. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 4, dadurch gekennzeichnet, daß eine Zwischenplatte (4) in Führungen (47, 55) längsverschieblich zu einer anderen Zwischenplatte (3) oder der Grundplatte geführt und ein Bolzen der anderen Zwischenplatte (3) oder der Grundplatte drehbar und axial unverschieblich gelagert ist, der einen exzentrischen

scheibenförmigen Kopf (58) trägt, der in ein quer-verlaufendes Langloch (59) der durch diesen verstellbaren Zwischenplatte (4) greift.

6. Scharnier nach einem der Ansprüche 2 bis 5, dadurch gekennzeichnet, daß eine Zwischenplatte (38) relativ zur Grundplatte (1) oder einer anderen Zwischenplatte um eine senkrecht auf dieser stehende und in ihrem hinteren Bereich befindliche Achse (24) schwenkbar gelagert und mit mindestens einem seitlichen flügelförmigen Fortsatz (37) versehen ist, der ein Langloch (36) aufweist, in das zur Schwenkverstellung ein scheibenförmiger Kopf (43) eines exzentrischen Stellgliedes greift, dessen zu diesem exzentrischer Schaft (33) einen seitlichen Teil (13) der anderen Zwischenplatte 15 oder der Grundplatte (1), das von dem flügelförmigen Fortsatz (37) überdeckt ist, drehbar und axial unverschieblich gelagert ist.

7. Scharnier nach Anspruch 6, dadurch gekennzeichnet, daß eine die Grundplatte (1) überdeckende Zwischenplatte (3) auf der Grundplatte (1) um eine mit der Grundplatte (1) oder der Zwischenplatte einstückige Buchse (24) drehbar gelagert ist und die Grundplatte (1) eine zu der Buchse (24) konzentrische Führungskante (49) aufweist, die in 25 einer entsprechenden Führung (28) der Zwischenplatte (3) geführt ist.

8. Scharnier nach einem der Ansprüche 1 bis 7, dadurch gekennzeichnet, daß eine Zwischenplatte (4) zu ihrer Längsführung auf einer anderen Zwischenplatte (3) oder der Grundplatte mit einer diese nach unten hin überragenden Öse (48) versehen ist, in die ein Führungsrand (47) der anderen Zwischenplatte (3) oder der Grundplatte greift.

9. Scharnier nach Anspruch 8, dadurch gekennzeichnet, daß die Zwischenplatte (4) an ihrem der Öse (48) gegenüberliegenden Ende mit nockenartigen Vorsprüngen (54) versehen ist, die in Führungen (55) der anderen Zwischenplatte (3) oder der Grundplatte greifen.

40

---

Hierzu 5 Seite(n) Zeichnungen

---

45

50

55

60

65

**— Leerseite —**









